



# SEMINARIOS INTERNACIONALES DE FRONTERAS DE LA CIENCIA DE MATERIALES

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL MONCLOA



LUNES, 19 DE OCTUBRE DE 2015 A LAS 9:30 H DE LA MAÑANA

## DEPÓSITO Y CARACTERIZACIÓN DE PELÍCULAS DE ZNO OBTENIDAS POR SSCVD

**GERMÁN ESCALANTE**

Departamento de Física de Materiales, Facultad de Físicas,  
Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid, España.

### RESUMEN

Películas de ZnO se obtuvieron por la técnica de depósito químico en fase vapor con fuente-única (Single-Source Chemical Vapor Deposition, SSCVD) utilizando acetato de zinc como fuente de Zn y gas oxígeno como agente oxidante. Los depósitos se realizaron sobre sustratos de vidrio. La temperatura del sustrato se varió de 300 a 400°C con un tiempo de depósito de 5 minutos. Resultados de difracción de rayos-X muestran que las películas depositadas son policristalinas con un tamaño medio de grano por debajo de 38 nm. La variación en la temperatura de depósito dio como resultado una variación en la morfología de crecimiento de 1D (granos columnares) a 2D (nanoplacas). La película depositada a 400°C presenta nanoestructuras similares a placas apiladas con espesores de aproximadamente 50 nm. Espectros de catodoluminiscencia (CL) obtenidos a temperatura ambiente muestran las emisiones típicamente observadas en ZnO. Un pico de emisión en el UV cercano ( $\lambda = 388$  nm) correspondiente al borde de la banda. La emisión verde centrada en  $\lambda = 525$  nm y la emisión roja en  $\lambda = 670$  nm, estas bandas están asociadas a niveles profundos como los relacionados con defectos, vacantes de oxígeno (VO), entre otros.



**ENTRADA LIBRE HASTA COMPLETAR AFORO**  
Sala de Seminarios del Departamento de Ciencia de Materiales